

**Amendments to the Drawings:**

The replacement sheets in the Appendix include changes to Figures 1-31. Figures 1-31 have been amended to make editorial changes therein in response to the criticisms of the drawings in the Official Action.

**REMARKS**

The specification, drawings, and abstract have been amended to make editorial changes therein, bearing in mind the criticisms in the Official Action, to place the application in condition for allowance at the time of the next Official Action.

A copy of the Mexican patent mentioned in the specification is provided in the Appendix. The Mexican patent is believed to be equivalent to U.S. Patent 2,128,610 that has been cited in the PTO-892.

The indication that claims 5-7 include patentable subject matter is acknowledged with thanks. In reliance thereon, the subject matter of allowable claim 6 has been added to claim 1 to place the application in condition for allowance at the time of the next Official Action.

Claims 1-14 were rejected under §112, second paragraph, and have been amended as to form or canceled in response to the criticisms in the Official Action. Reconsideration and withdrawal of the rejection are respectfully requested.

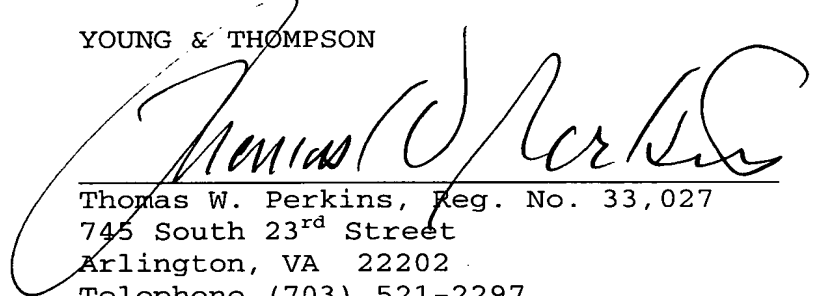
Claims 1-4, 8, 12, and 14 were rejected as unpatentable over CHUN et al. 3,876,162. Reconsideration and withdrawal of the rejection are respectfully requested in view of the present amendment in which the allowable subject matter of claim 6 has been added to claim 1.

In view of the present amendment, it is believed that the present application has been placed in condition for allowance. Reconsideration and allowance are respectfully requested.

The Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 25-0120 for any additional fees required under 37 C.F.R. § 1.16 or under 37 C.F.R. § 1.17.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON



Thomas W. Perkins, Reg. No. 33,027  
745 South 23<sup>rd</sup> Street  
Arlington, VA 22202  
Telephone (703) 521-2297  
Telefax (703) 685-0573  
(703) 979-4709

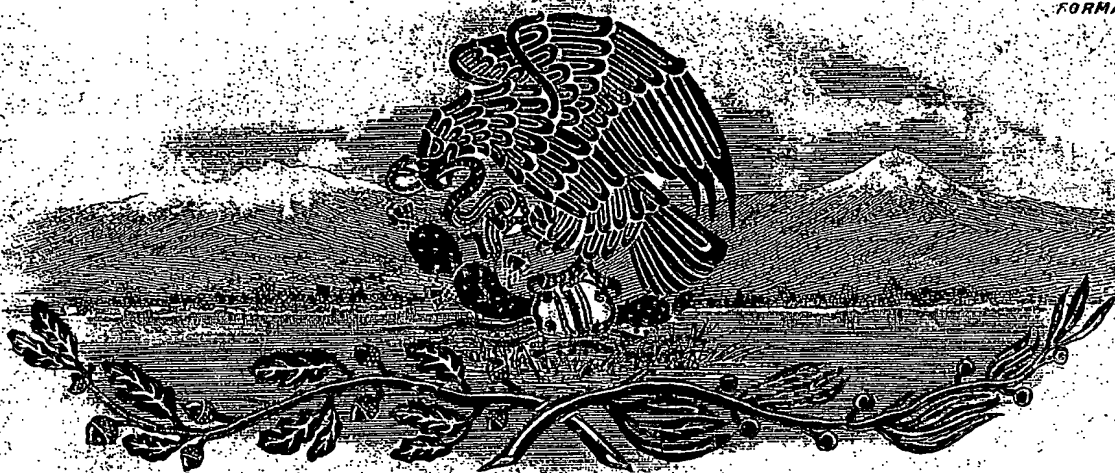
TWP/mjr  
October 26, 2005

**Appendix**

- eight replacement drawing sheets with Figures 1-31
- a copy of Mexican Patent MX-A-36717.
- an amended Abstract of the Disclosure

BEST AVAILABLE COPY

FORMA P. I. N.º 11.



## ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARIA DE LA ECONOMIA NACIONAL

Departamento de la Propiedad Industrial

PATENTE DE INVENCION N.º 36717

*El Presidente de la República, en vista de que el Sr. Rodolfo Heimers, ha cumplido con los requisitos que la Ley establece, se ha servido concederle Patente de privilegio exclusivo a partir del 8 de febrero de 1936 a las 11 horas 2 minutos con sujeción a los preceptos legales relativos por el invento que afirma haber hecho consistente en mejoras en los apoyos del hilo elástico en juegos de pelota o bola amarrada.*

*Y para que conste se le extiende el presente Título, al que acompaña una descripción de dicho invento.*

*México, D. F. a 11 de julio de 1936.*

*El Secretario de la Economía Nacional*

*R. M. S.*  
*Grat. Rafael Simón y Fajó*

La tramitación de la presente quedó registrada en el  
Historial respectivo, bajo el número de expediente 8415.

México, D. F., a 11 de julio de 1936.

El Jefe de la Sección,

*José Miguel*  
Enrís Arizabal

No. Bo.

El Jefe del Departamento,

*Dr. Luis S. Cervantes*

Dr. Luis S. Cervantes.

Ex 10154

se refieren a las mejoras en los juegos de pelota, y la mejora  
**MEJORAS EN LOS SOPORTES DEL HILO ELASTICO EN JUEGOS DE PELOTA**  
o bola amarrada.

**O BOLA AMARRADA.**

Figura 1 es un soporte de la caja del juego de ruedas  
**RODOLFO HEIMERS, mexicano, con domicilio en la Calle Madero**  
**núm. 16, Colonia de Tlacopac, México, D.F.**

La invención se refiere a mejoras en los soportes del hilo elástico en los juegos de pelota o bola amarrada, en los cuales la pelota o bola, sujeta al extremo de un largo hilo elástico dando repetidas vueltas alrededor de dos juegos distanciadados de ruedas o rodillos, puede ser botada a gran distancia, para regresar a su punto de partida. La invención tiene por objeto proveer ciertas mejoras en la construcción de los soportes que llevan los juegos de ruedas, en su forma de sujeción al dispositivo o instrumento empleado para botar la bola o pelota, y en los medios para aumentar o reducir el largo del hilo elástico para ajustar o variar su tensión y para tener una reserva de hilo en caso de rotura.

Los detalles característicos de la invención se muestran claramente en la siguiente descripción y en los dibujos que la acompañan, como una ilustración de aquella, sirviendo los mismos números para indicar las mismas partes en todas las figuras mostradas.

La figura 1 muestra los dispositivos para enrollar y sostener el hilo elástico, adaptados a una raqueta de tenis, vista por detrás.

La figura 2 es una vista lateral de la raqueta.

La figura 3 muestra en mayor escala un juego de ruedas,

-2-

su abrazadera para sujetarlo al mango de la raqueta; y la rueda o carrete para enrollar el exceso de hilo.

La figura 4 muestra las mismas partes vistas por otro lado.

La figura 5 es un corte de la caja del juego de ruedas con sus hendeduras de guía.

La figura 6 es una vista de arriba del otro juego de ruedas, con brazos laterales para sujetarlo al aro de la raqueta, y con medios reductores de fricción para el paso del hilo.

La figura 7 es una vista de frente del dispositivo de la figura 6, con armazón de alambre para desviar el hilo.

La figura 8 es un corte transversal del dispositivo de las figuras 6 y 7.

La figura 9 muestra el mismo dispositivo con una extensión para sujetarlo a un palo redondo.

Las figuras 10 y 11 son cortes longitudinales en dos sentidos de un tubo hueco para otro juego de pelota, con las ruedas conductoras del hilo montadas dentro del tubo.

La figura 12 es una vista de frente de un dispositivo para jugar football con pelota amarrada.

La figura 13 es una vista de lado del dispositivo anterior, parcialmente en corte.

Las figuras 14 y 15 son vistas de lado y de arriba respectivamente, de una modificación del dispositivo de las figuras 6 y 7, adaptado para sujetarse al extremo de un bat de baseball.

Los juegos de ruedas 1 y 1a, sobre las cuales pasa el hilo elástico 2 en varias vueltas, están montados giratorios sobre unos ejes 3, cuyos extremos pasan por los lados de unas escuadras 4. En estos lados están embutidos por dentro unos



-3-

salientes de una pieza o placa curvada 5 provista con hendeduras que coinciden con las ranuras de las ruedas 1 y 1a, y que producen un número de lengüetas 6 que dan la vuelta a las orillas de cada dos ruedas adyacentes hasta tocar el fondo de la escuadra 4, en el lado hacia el cual salen los hilos que van de un juego de ruedas a otro, terminando la placa curva 5, por el otro lado a suficiente altura arriba de este fondo para permitir la colocación o el ensartamiento del hilo elástico alrededor de las ruedas. Las lengüetas 6 constituyen por lo tanto una guarda alrededor de las orillas adyacentes de cada dos ruedas, como se ve en las figuras 3, 4, 6, 7 y 12, con el fin de evitar que se salga el hilo de las ranuras de las ruedas. Al romperse el hilo elástico, se aprieta o se atora generalmente en la primera vuelta, al rebotar desde una dirección no perpendicular, y se detiene prensado dentro de la guarda 6 que rodea total o parcialmente la orilla de la rueda. Unos pequeños salientes o rondanas 7 (figura 5) entre las ruedas de los juegos 1 y 1a, disminuyen la fricción durante su rotación.

Las ruedas 1 con su escuadra y caja de guarda descritas, se sujetan al mango de la raqueta de las figuras 1 y 2. Para este fin, la base de la escuadra 4 está unida con una abrazadera más o menos semi-circular 8, cuyos extremos forman ganchos 9 que se unen mediante unas ligas cerradas de hule 10 (figura 2) que abrazan la circunferencia restante del mango y que por su tensión y poder adhesivo aseguran firmemente la abrazadera 8 sobre dicho mango, al dar dos o más vueltas entre los ganchos 9.

Los medios para enrollar el exceso de hilo consisten, en la raqueta de las figuras 1 y 2, de un carrete grande 11, con manivela 12, cuyo eje atraviesa preferiblemente con un extremo

-4-

roscado una tuerca 13 dispuesta dentro del doblez de uno de los ganchos 9. Aflojando este eje, se puede hacer girar el carrete 11, y apretándolo con su cabeza 14, queda detenido firmemente, de manera que se puede enrollar y desenrollar el hilo, o mantenerlo enrollado a cualquiera tensión deseada. Para acercar más este carrete al mango de la raqueta, el gancho 9 que encierra la tuerca 13, puede estar alojado dentro de una cavidad provista en el lado respectivo del carrete 11.

En la forma de ejecución mostrada en las figuras 8 y 9, el fondo de la escuadra 4 que sostiene las ruedas 1a, tiene una prolongación lateral doblada en ángulo recto, sobre la cual se coloca y se fija el fondo doblado en U de otra escuadra 15, entre cuyos lados están situados dos rodillos paralelos 16 espaciados uno del otro, y que en unión con otros dos rodillos 17 paralelos, igualmente espaciados y dispuestos transversalmente a los rodillos 16, constituyen el dispositivo que reduce la fricción del hilo que pasa por el centro de los cuatro rodillos cruzados. Los rodillos 17 giran dentro de una escuadra 18 dispuesta entre los lados de la escuadra 15, y provista con una abertura 15a (figuras 7 y 8) por la cual pasa el hilo antes de atravesar los medios reductores de fricción. En las mismas figuras 7 y 8 se ha representado además una guía para conducir el hilo que pasa de la rueda central del juego a esta abertura 15a, y que consiste de dos salientes 5a de la guarda curva 5, que se apoyan con sus extremos contra el fondo de la escuadra 4 y entre los cuales pasa el hilo.

Para sujetar el soporte descrito de las ruedas 1a y de la caja conteniendo los medios reductores de fricción, al aro de la raqueta, se han provisto dos brazos 19 que se extienden lateral-

-5-

mente de la parte doblada en ángulo recto 4a de la escuadra 4, y de los cuales cada uno lleva dos o más lengüetas dobladas opuestas 20 y 20a, que forman ganchos para agarrar otras ligas cerradas de hule 21 (figuras 1 y 2) que dan vueltas a dicho aro. Esta forma de sujeción constituye una unión rígida a la vez que elástica, que no deteriora el acabado de la raqueta y que por su misma elasticidad aguanta los golpes que puede recibir el soporte al rebotar la pelota, cediendo de momento, pero volviendo luego a su sitio anterior. Además, los aditamentos descritos de la raqueta pueden colocarse rápidamente y quitarse de igual manera, desprendiendo las ligas de sus ganchos.

También los arcos de alambre de acero 22, mostrados en la figura 7, y que se extienden tanto de los lados de la escuadra 4 como de los extremos superiores de la caja 15 hacia los extremos de los brazos 19, sirven para proteger estas partes contra deterioro ocasionado por pegar contra el suelo u otras causas, pero también sirven para impedir que el hilo flojo o suelto se quede prendido en dichas partes al manejarse torpemente la raqueta, respectivamente al emplear un hilo más flojo o menos tenso que es necesario cuando se quiere botar la pelota a grandes distancias o para lograr los efectos de diferentes movimientos de rotación de la pelota que se usan en el verdadero juego de tennis.

En la forma de ejecución descrita de la invención, para sustituir el juego de tennis o como ejercicio preliminar del mismo, las proporciones de equilibrio de la raqueta pueden mantenerse inalteradas. Una raqueta provista con los aditamentos descritos permite pegar con ambos lados, a pesar de las vueltas de hilo que se extienden sobre un lado, de manera que también pueden ejecutarse los golpes de reversa sin ninguna dificultad.

-6-

Una raqueta de esta naturaleza no solamente permite ejecutar todos los golpes conocidos del juego de tennis, sino tambien unos "efectos" nuevos que se derivan de la unión continua de la pelota con la raqueta, lo que hace posible un cambio en la dirección de movimiento tanto de la pelota al ser botada como de la pelota al regresar a su punto de partida.

La invención se refiere además a un número de modalidades para una serie de otros juegos de pelota o de bola, y en los cuales la pelota o bola libre es sustituida por una pelota o bola amarrada. Los soportes y dispositivos para mantener los hilos dentro de las ranuras de sus ruedas, y para sujetarlos a los diferentes instrumentos o implementos para botar la pelota o bola, difieren solamente en algunos detalles secundarios de los ya descritos para emplearse con la raqueta de tennis, y su funcionamiento es exactamente igual, ya sea que se trate del juego de pelota de pala, de cesta, de golf, de hockey, de baseball, de football u otros.

Según el modo de empleo indicado para cada uno de estos juegos, las diferentes partes (1- recipiente para los medios reductores de fricción para la salida del hilo; 2- juegos de ruedas para el hilo elástico, y 3- medios de enrollamiento para el hilo excedente) se adaptan ya sea directamente al exterior o interior del instrumento para botar la pelota, o bien se sujetan por una parte a este instrumento y por otra parte a unos puntos distantes de dicho instrumento, por ejemplo al cuerpo humano, al techo, al piso, a hasta a puntos enteramente separados del jugador.

El primer caso ocurre en los tubos para aventar la pelota o bola y en las raquetas, según se ha descrito anteriormente, y

-7-

en general para los palos de todos los otros juegos de pelota, como palos de baseball, palos de juego de fronton, las palas de pelota, y palas de hockey.

El segundo caso se presenta en el juego de la cesta, en que debido a la forma curva de la misma, solamente se pueden adaptar varios de los dispositivos reductores de fricción, con sus guías respectivas, en la parte exterior de la misma, mientras que el hilo mismo, antes de entrar en dichos dispositivos, pasa por los juegos de ruedas 1 y 1a fijados al cuerpo, adónde se encuentran también los medios para enrollar el exceso del hilo.

El tercer caso se presenta principalmente al emplear el invento para el juego del football, que se describirá después, en que es necesario que las manos puedan también moverse con absoluta libertad, y además en el juego de golf, en que la pluralidad de palos de diferentes estilos que se usan, hace anti-económica la adaptación de los aditamentos descritos a cada uno de estos palos.

Algunas de estas aplicaciones se han ilustrado en las figuras 9 a 15. La figura 9 muestra en corte parcial el mismo dispositivo de la figura 8, empleado para la raqueta de tennis, con la diferencia de que la escuadra 4 lleva en su parte doblada 4a una extensión o lengüeta 4b dirigida hacia abajo, para sujetar el dispositivo al extremo de un palo redondo o dispositivo similar; en este caso, la liga que pasa sobre los ganchos 23 provistos en los extremos de unos brazos curvados 24 unidos con dicha escuadra 4, pasa en sus vueltas también sobre la lengüeta 4b y la aprieta contra el palo.

Una construcción similar está ilustrada en las figuras 14 y 15 y se adapta especialmente al extremo de un bat de base-

-8-

ball. Debajo de la escuadra 4 que sostiene las ruedas, están provistos dos brazos curvos 25 con ganchos en sus extremos, y en el lado opuesto hay otros dos brazos 26 dirigidos hacia abajo. Una guarda curva de alambre 27 pasa por la escuadra 4 y se extiende después hacia atrás, rodeando los brazos 26, y termina también en ganchos. La liga de hule pasa de los ganchos delanteros de los brazos 25 a los ganchos de la guarda 27, por encima de los brazos 26, apretando el dispositivo firmemente contra el palo. También puede proveerse otra guarda de alambre curvado que pasa por encima de los lados de la caja 15, en ambos lados, y se une con los extremos del alambre 27, en cuyo caso pueden omitirse los brazos 26.

En las figuras 10 y 11 se ven las ruedas 1 y 1a, con sus guardas 5 y guías 6, montadas entre dos tiras 29a introducidas en un tubo 29. En el extremo superior de este tubo está fijada una boca hueca 30, en cuyo fondo están colocados los medios reductores de fricción formados por los rodillos 16 y 17. Un agujero en una división transversal 31 debajo de estos rodillos sirve de guía al hilo que se conecta con la pelota, después de haber dado las vueltas entre uno y otro juego de ruedas. Los dos ganchos 32 y 32a sirven para sostener una reserva de hilo. Para enrollar el exceso de hilo o para darle la tensión debida, se gira mediante la boca inferior 33 del tubo, el cilindro 34 sobre el cual se ha enrollado el extremo del hilo opuesto al extremo conectado con la pelota.

Finalmente, las figuras 12 y 13 muestran la invención aplicada al juego de football. Un armazón 35, con una parte intermedia sobre la cual está enrollado el hilo, se suspende por una correa del cuello del jugador. En un lado de la parte

-9-

inferior de este armazón está fijada la escuadra 4 que sostiene uno de los juegos de ruedas, con sus lengüetas de guía 6 correspondientes. Un dispositivo en forma de caja curvada 36 sostiene arriba el otro juego de ruedas, y debajo hay una abertura, detrás de la cual están montados los rodillos 16 y 17 reductores de fricción. Esta caja 36 se amarra a la pierna, arriba de la rodilla, por medio de unas correas 37. El hilo viene de la parte enrollada en el armazón 35, pasa dando vueltas entre los dos juegos de ruedas 1 y 1a, y sale por los medios reductores de fricción 16-17, siendo amarrado este extremo a la pelota. La considerable extensión del hilo entre los dos juegos de ruedas permite aventar la pelota a gran distancia con el pié, sin perder la libertad completa de las piernas y de los brazos.

#### NOVEDAD DE LA INVENCION.

Habiendo descrito la invención, considero como una novedad y por lo tanto, reclamo como de mi propiedad, lo contenido en las siguientes cláusulas:

1.- Soportes para el hilo elástico en juegos de pelota o bola amarrada, en que el hilo está mantenido, generalmente bajo tensión, entre ruedas o rodillos, y pasa de estos a través de medios reductores de fricción a la pelota o bola, caracterizados porque una parte o todos los rodillos o ruedas están rodeados total, o parcialmente por guías que aseguran el curso dentro de las ranuras de las ruedas o rodillos aun del hilo aflojado.

2.- Soportes según la cláusula anterior, caracterizados porque los medios reductores de fricción para el hilo, consistiendo preferiblemente de pares cruzados de rodillos, están

-10-

provistos con una guía que impide que el hilo se atore o se aprense entre dichos rodillos, sus chumaceras o las paredes de dichas chumaceras.

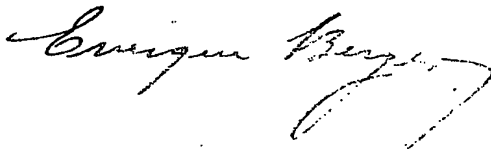
3.- Soportes según las cláusulas 1 y 2, caracterizados por medios dispuestos en la parte unida de medios reductores de fricción y rodillos del soporte, que impiden que el hilo situado entre la salida de los medios reductores de fricción y la pelota, penetre entre las piezas de dicha parte.

4.- Soportes según las cláusulas 1, 2 y 3, caracterizados porque el extremo del hilo opuesto al extremo conectado con la pelota o bola, está fijado a un medio de enrollamiento.

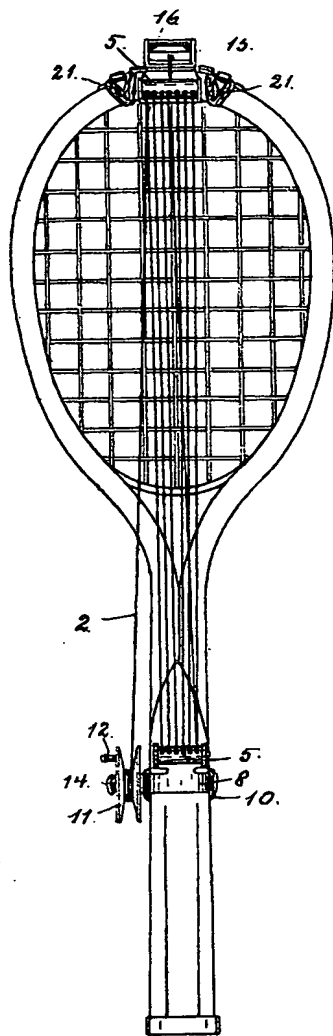
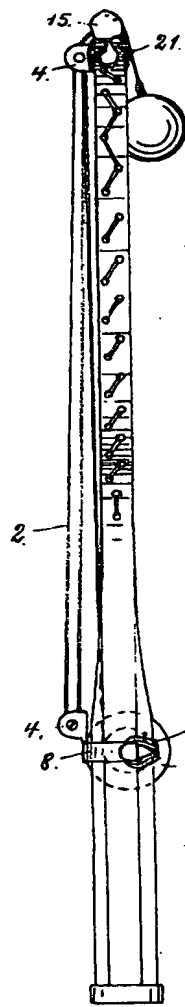
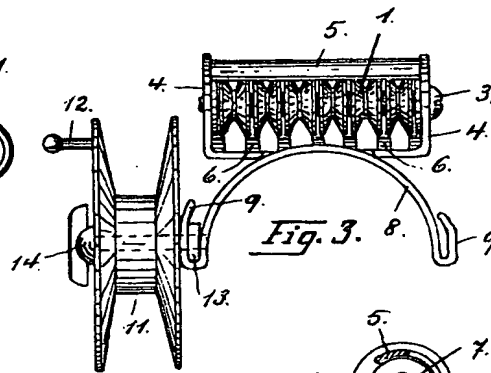
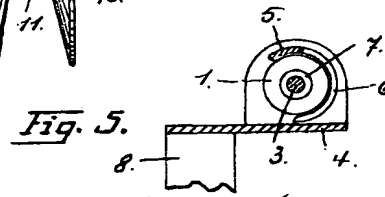
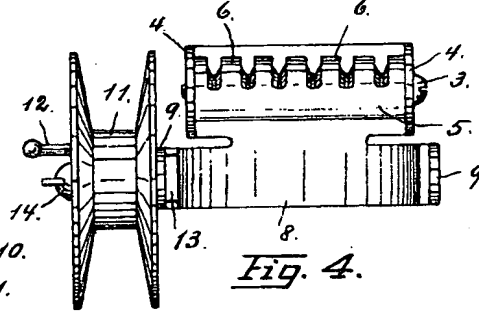
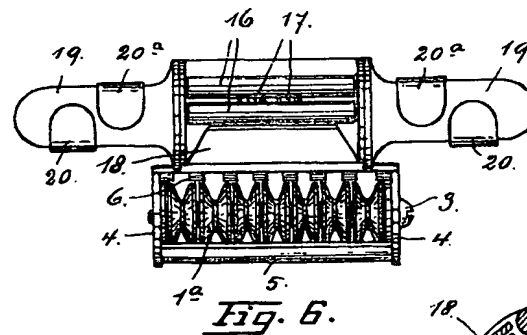
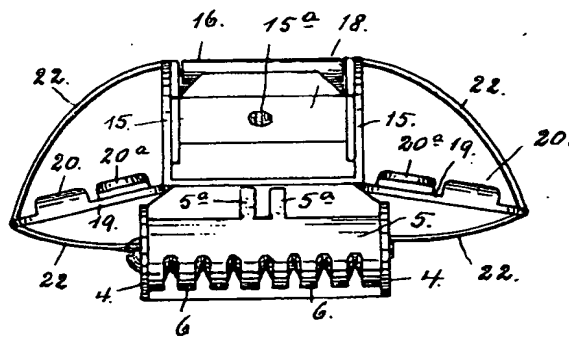
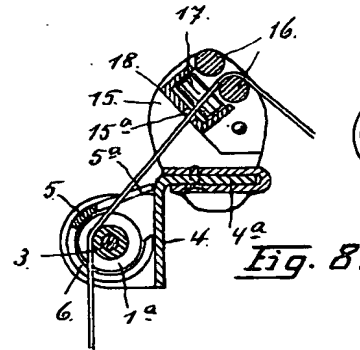
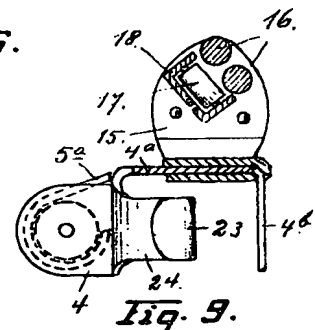
5.- Soportes según las cláusulas 1 a 4, caracterizados por medios para sujetar mediante ligas de hule los dispositivos de conducción del hilo, de tensión del hilo y del enrollamiento del hilo, separados o unidos, a los medios de aventar, botar, tirar, empujar o detener la pelota o bola.

En testimonio de lo cual, firmo la presente en la ciudad de México, D.F., a los ocho días del mes de Febrero de 1936.

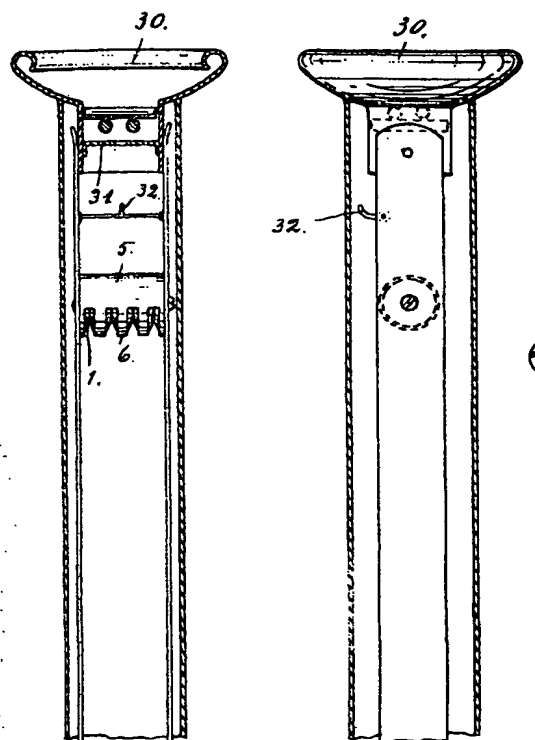
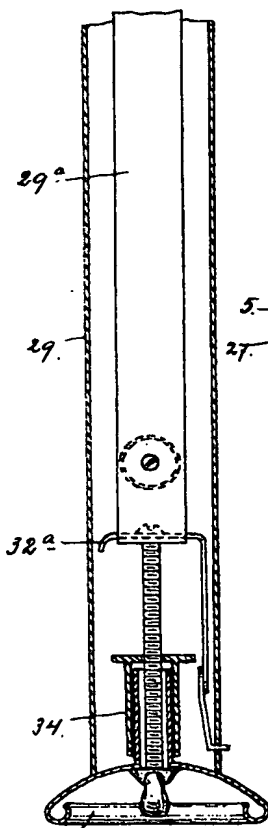
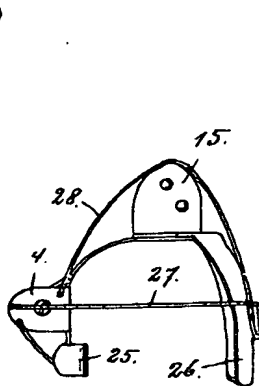
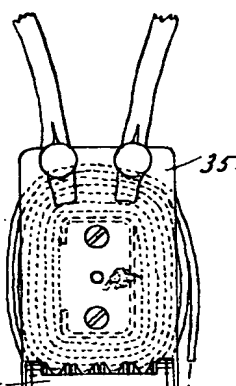
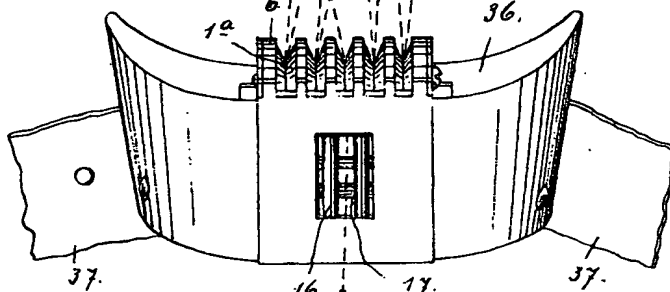
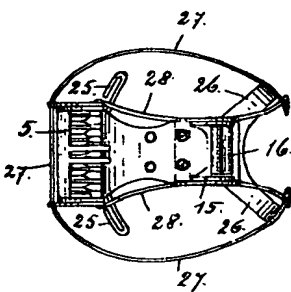
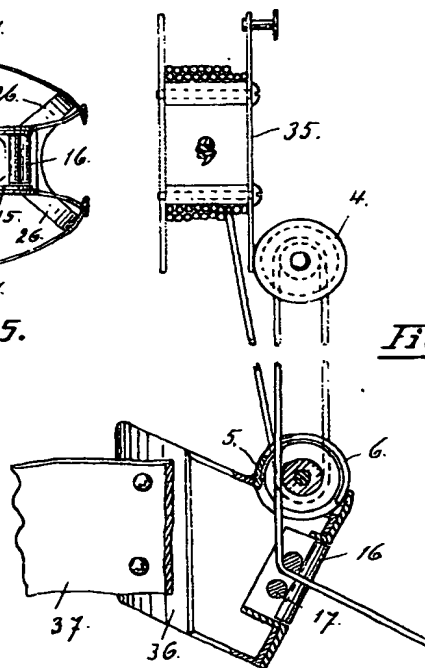
p.p. de Rodolfo Heimers.





*Fig. 1.**Fig. 2.**Fig. 3.**Fig. 5.**Fig. 4.**Fig. 6.**Fig. 7.**Fig. 8.**Fig. 9.*

Rodolfo Heimers  
H. Enrique Berger

*Fig. 10.**Fig. 11.**Fig. 14.**Fig. 12.**Fig. 13.**Fig. 15.*

Rodolfo Heimann  
14. Enrique. Berger

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**